Les commandes que vous devez lancer sont écrites en bleu

Exercice 1

Objectif : identification via SQL\*Plus

1. Que désignent les variables d'environnement **ORACLE\_HOME** et **ORACLE\_SID ?**
2. Lancez l’invite de commande MS DOS et vérifiez les valeurs de ces deux variables
3. Vérifiez le nom de la base de données par défaut configurée sur votre machine
4. Effectuez une connexion à cette base de données avec le compte SYSTEM puis commentez le résultat
5. Décrivez en détail l’environnement de travail SQL\*Plus dans lequel vous vous trouvez

Exercice 2

Objectif : Création d’un schéma/compte/login

1. Qu'est-ce qu'un schéma dans une base de données Oracle ? **Un utilisateur**
2. Que représente le schémas SYSTEM dans une base Oracle ? **Superuser – Admin**
3. Lancez une fenêtre MS DOS et Connectez-vous à votre base de données par défaut avec le compte **SYSTEM**
4. Créez un schéma nommé ***etudiant***. Ce schéma doit avoir comme mot de passe : **etu\_pise\_2023**
5. Déconnectez-vous puis connectez-vous avec le compte nouvellement crée
6. Que constatez-vous ? Manque-t-il des privilèges particuliers ? Comment y remédier ? Détaillez votre réponse.

**Tous les privileges sont manquants : de l’accès au schéma jusqu’à la création de table**

Exercice 3

Objectif : comprendre la notion de script

1. Créez un fichier nommé **exercice\_3.sql dans le dossier C:\temp\**
2. Editez ce fichier avec notepad++ , inscrivez ce qui suit puis enregistrez le fichier :

SHOW USER

SELECT SYSDATE FROM DUAL ;

SELECT \* FROM GLOBAL\_NAME ;

1. Sous SQL\*Plus, positionnez-vous dans le dossier **C:\temp\**
2. Connectez-vous à votre base de données par défaut avec le compte nouvellement crée à l'exercice 2
3. Exécutez ensuite le fichier puis commentez le résultat

Commande : **@exercice\_3.sql**

Sans quitter l’environnement SQL\*Plus, éditer à nouveau dans notepad++ le fichier exercice\_3.sql et ajoutez la ligne suivante à la fin du fichier : **exit**

1. Sous SQL\*Plus, ré-exécutez le script comme vous l’avez fait au 5)
2. Commentez le résultat et définissez ce que vous entendez par script.

Exercice 4

Objectif : création de tablespace

1. Qu’est-ce qu’un tablespace ? à quoi sert-il ?
2. Pour le reste des TP, il vous est demandé de créer deux tablespaces :

* Un tablespace nommé **DATA\_SC\_PISE** constitué de 3 datafiles d’une taille chacun de 256 Mo
* Un tablespace nommé **INDX\_SC\_PISE** constitué de 2 datafiles d’une taille chacun de 128 Mo

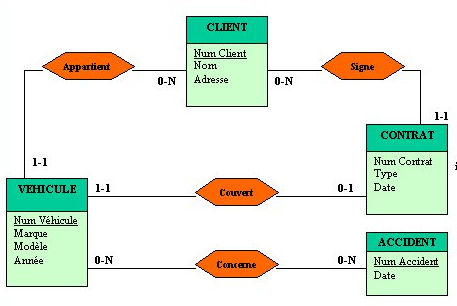
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nom Tablespace | Nom Datafile | Taille du datafile |
| DATA\_SC\_PISE | Data\_Sc\_Pise\_1.dbf | 256 M |
| Data\_Sc\_Pise\_2.dbf | 256 M |
| Data\_Sc\_Pise\_3.dbf | 256 M |
| INDX\_SC\_PISE | Indx\_Sc\_Pise\_1.dbf | 128 M |
| Indx\_Sc\_Pise\_2.dbf | 128 M |

Conseil : Afin de garder trace de votre travail, toutes les requêtes doivent être écrites dans des scripts sql différents que vous nommerez proprement. Dans le cas présent, le script doit s’appeler **create\_tablespace.sql** ou bien **exercice\_4.sql**

Exercice 5

Objectif : Du MCD à la création de la base de données

Soit le MCD suivant :



1. Que peut-on dire des associations "Appartient", "Signe", "Couvert", "Concerne" ?

Deviennent-elles des tables ? Pourquoi ?

1. Qu'est-ce qu'une table dans une base de données Oracle ?
2. Qu'est-ce qu'une clé primaire dans une base de données Oracle ?
3. Après avoir proposé un MLD qui découle de ce MCD, proposez par la suite un script de création des tables du MLD. Nommez ce script **create\_table.sql** ou bien **exercice\_5.sql**
4. Lancez SQL\*Plus, connectez-vous avec le compte crée à l'exercice 2 puis exécutez le script crée au 4)
5. Lancez SQLDevelopper, créez une connexion avec le compte nouvellement crée à l’exercice 2puis vérifier la présence des tables nouvellement créées.

ATTENTION : les tables doivent être stockées dans le tablespace **DATA\_SC\_PISE** et les index dans le tablespace **INDEX\_SC\_PISE** crées à l'exercice 4.

Exercice 6

Objectif : savoir interroger une table

1. Sous SQL\*Plus ou SQLDeveloper (à votre convenance), connectez-vous avec le compte crée à l’exercice 2
2. Exécutez le script Script\_Exo\_5.sql ci-joint 
3. Quels sont les jours pour lesquels le taux de remise est supérieur à 10% ?
4. Quels sont les élèves nés en 1986 ou en 1987 ?
5. Quels sont les élèves nés en 1986 ou en 1987  et n’habitant pas Paris ?
6. Quels sont les véhicules mis en service entre le 1er janvier 2001 et le 15 juillet 2002 ?
7. Quels sont les élèves prénommés Pierre ou Eric ?
8. Quels sont les véhicules de marque Renault ?

Exercice 7

Objectif : savoir modifier la structure d’une table / savoir modifier les données d’une table

1. Que désigne la clause **NOT NULL** dans la création d’une table ? **Champ Obligatoire**
2. Que désigne la clause **NULL** dans la création d’une table ? **Inverse** **:** **champ optionnel**

Reprenez les tables ELEVE et VEHICULE de l’exercice 5.

1. Ecrivez la requête SQL qui rend le champ DATE\_NAIS\_ELEVE de la table ELEVE non nullable
2. Ecrivez la requête SQL qui ajoute le champ ADR\_PROPRIO de type VARCHAR2(50) à la table VEHICULE. Ce nouveau champ peut être vide.
3. Les élèves Paul DUPOND, Sylvie DIMI et Thomas DEDIEUX ont déménagé et habitent respectivement dans les villes Bobigny, Nice et Argenteuil. Ecrivez les requêtes SQL qui permettent de faire ces mises à jour.
4. L’opératrice de saisie qui a effectué les saisies dans la base s’est trompée. En réalité, tous les élèves qui habitent paris sont nés en 1990. Ecrivez la ou les requêtes qui permettent de corriger cette anomalie.

Exercice 8

Objectif : se familiariser définitivement avec le SQL

Soit la base de données relationnelle PUF répondant au modèle relationnel suivant :

1. U(NumU, NomU, VilleU)
2. P(NumP, NomP, Couleur, Poids)
3. F(NumF, NomF, Statut, VilleF)
4. PUF(NumP, NumU, NumF, Quantité)

Décrivant le fait que (avec des dépendances fonctionnelles évidentes) :

**U** : une usine est décrite par son numéro NumU, son nom NomU et la ville VilleU où elle est située

**P** : un produit est décrit par son numéro NumP, son nom NomP, sa Couleur et son Poids

**F** : un fournisseur est décrit par son numéro NumP, son nom NomF, son Statut (sous-traitant, client…) et la ville VilleF où il est domicilié

**PUF** : le produit de numéro NumP a été délivré à l’usine de numéro NumU par le fournisseur de numéro NumF dans une quantité donnée

1. Créez ces tables dans le schéma que vous avez créé à l'exercice 2
2. Exprimez en SQL les besoins suivants :
   1. Changer la ville du fournisseur 3 par Toulouse
   2. Donnez le numéro, le nom, la ville de toutes les usines
   3. Donnez le numéro, le nom, la ville de toutes les usines de Paris
   4. Donnez les numéros des fournisseurs qui approvisionnent l’usine de numéro 2 en produit de numéro 100
   5. Donnez les noms et les couleurs des produits livrés par le fournisseur de numéro 2
   6. Donnez les numéros des fournisseurs qui approvisionnent l’usine de numéro 2 en un produit rouge
   7. Donnez les noms des fournisseurs qui approvisionnent une usine de Paris ou de Créteil en produit rouge
   8. Donnez les numéros des produits livrés à une usine de Paris par un fournisseur de Paris
   9. Donnez le numéro du produit le plus léger (les numéros si plusieurs produits ont ce même poids)

Exercice 9

Objectif : Savoir faire des jointures, utilisation des fonctions d’agrégation, fonctions mathématique + Tri d’informations

Soit les relations suivantes de la base de données GAVASOFT :

Emp(**NumE**, NomE, Fonction, NumS, Embauche, Salaire, Comm, #NumD)

Dept(**NumD**, NomD, Lieu)

Exemple :

Une image contenant table

Description générée automatiquement

Une image contenant table

Description générée automatiquement

Exprimez en SQL les besoins suivants :

1. Donnez la liste des employés ayant une commission (non NULL) classé par commission décroissante
2. Donnez les noms des personnes embauchées depuis le 01-09-2006
3. Donnez la liste des employés travaillant à Creeil
4. Donner le nombre d’employés ainsi que le salaire moyen par département
5. Donnez la liste des subordonnés de "Guimezanes"
6. Donnez le salaire moyen de l’entreprise
7. Donnez le nombre de commissions non NULL
8. Donnez la liste des employés gagnant plus que la moyenne des salaires de l’entreprise
9. Donnez le total de la masse salariale de l’entreprise

Exécutez le script ci-joint dans le schéma créé à l’exercice 2.



Exercice 10

Soit le script sql **create\_user\_scott.sql** ci-joint.

1. Connectez-vous à la base de données puis exécutez ce script
2. Donnez les requêtes SQL permettant de trouver :

1 : Informations sur les employés dont la fonction est "MANAGER" dans les départements 20 et 30

2 : Liste des employés qui n'ont pas la fonction "MANAGER" et qui ont été embauchés en 81

3 : Liste des employés ayant un "M" et un "A" dans leur nom

4 : Liste des employés ayant deux "A" dans leur nom

5 : Liste des employés ayant une commission

6 : Liste des noms, numéros de département, jobs et dates d'embauches, triés par :

- numéro de département croissant,

- ordre alphabétique des jobs,

- ancienneté croissante (les derniers embauchés d'abord)

7 : Liste des employés travaillant à "DALLAS"

8 : Noms et dates d'embauche des employés embauchés avant leur manager, avec le nom et la date d'embauche du manager

9 : Noms et dates d'embauche des employés embauchés avant 'BLAKE'

10 : Lister les noms et numéros des employés n'ayant pas de subordonnés

11 : Employés embauchés le même jour que 'FORD'

12 : Employés ayant le même manager que 'CLARK'

13 : Employés embauchés avant tous les employés du département 10

14 : Employés ayant le même job et même manager que 'TURNER'

15 : Employés de département 'RESEARCH' embauchés le même jour que quelqu'un du département 'SALES'

16 : Employés gagnant plus que leur manager (on ne prend pas comm en compte)

17 : Liste des noms des employés avec les salaires tronqués au millier

18 : Liste des employés en remplaçant les noms par "---" dans le département 10

19 : Noms des employés avec date de début du mois d'embauche

20 : Nom et nombre de mois d'ancienneté des employés le 1 er janvier 2000

